William Stallings
Computer Organization and Architecture
8th Edition

Capítulo 1
Introdução

Arquitetura e Organização 1

- Arquitetura versa sobre os atributos visíveis ao programador
  - Conjunto de Instruções, quantidade de bits usados para representação de dados, Mecanismos de E/S, Técnicas de Enderçamento
  - Ex.: Processadores de 32/64 bits tem diferença ?
- Organização é como os elementos estão implementados
  - Sinais de controle, interfaces, tecnologia de memória.
  - Ex.: Em que se diferenciam DDR3 e DDR4 ?

Arquitetura e Organização 2

- Toda família Intel x86 compartilha a mesma arquitetura básica
- A família IBM System/370 compartilha a mesma arquitetura básica

- Isso se reflete em compatibilidade
- A organização se diferencia entre diferentes versões

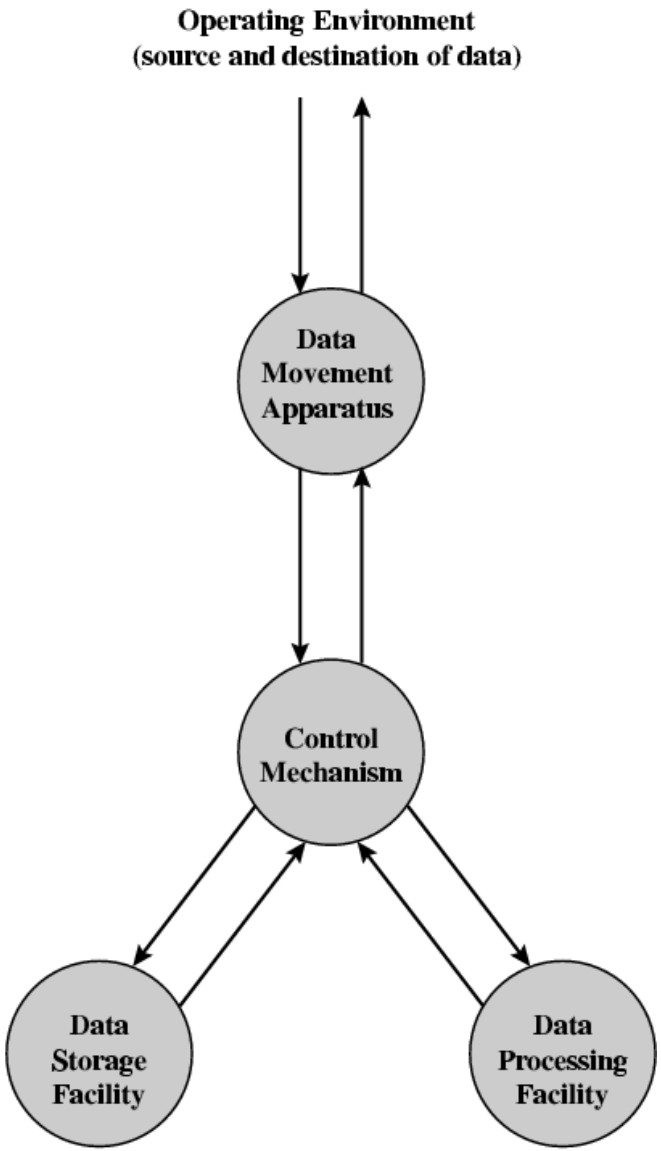
Estrutura e Função

- Estrutura é a forma como os components se inter relacionam
- Função é a operação do componente individual como parte da estrutura

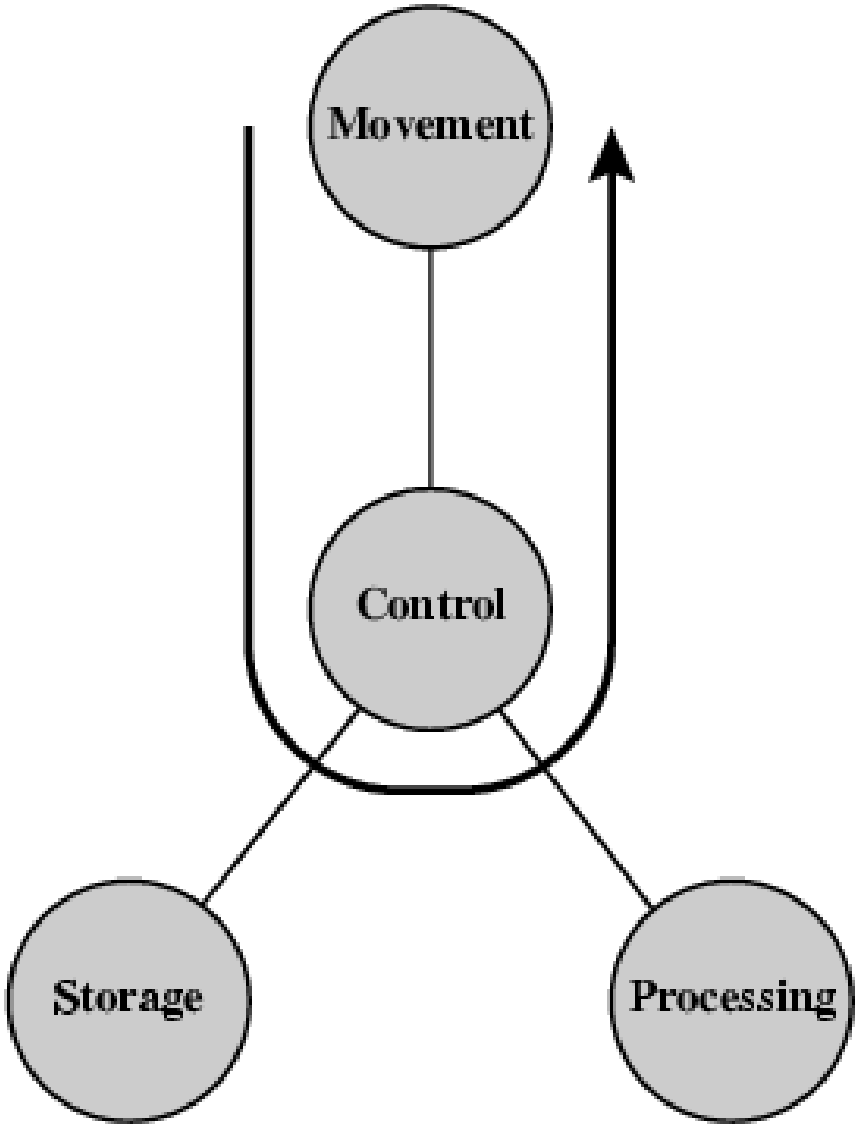
Função

- As funções do computador são:
  - Processamento de Dados
  - Armazenamento de Dados
  - Movimentação de Dados
  - Controle

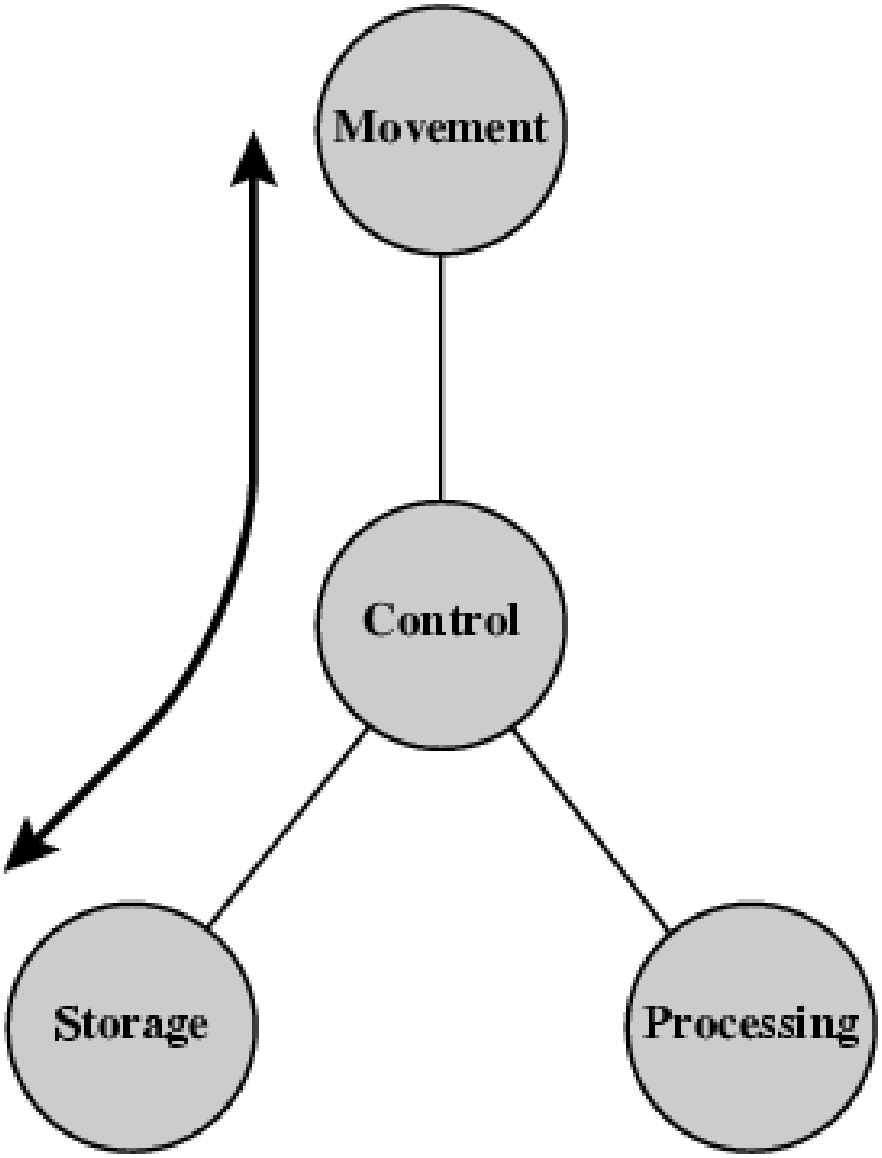
Visão Funcional



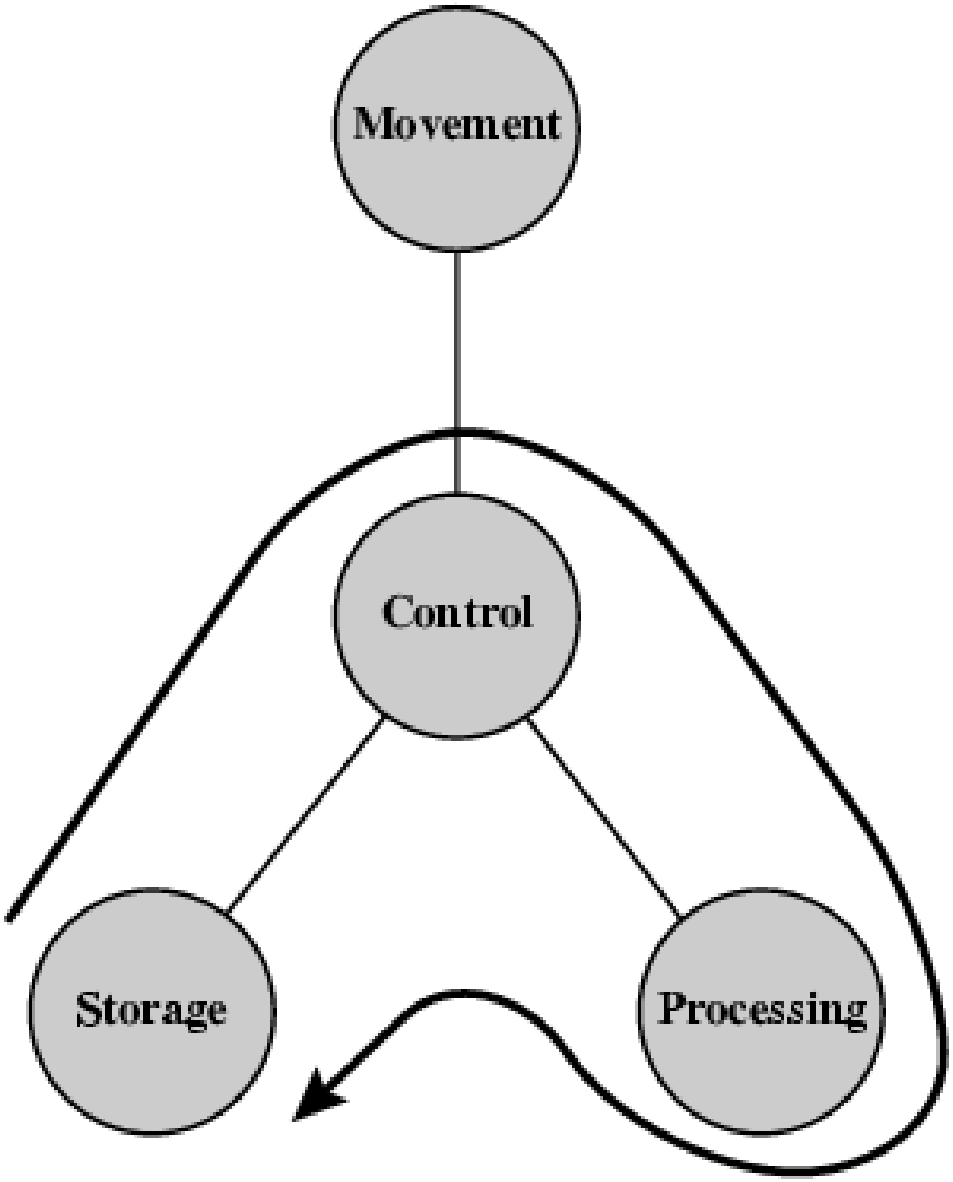
Operação (a) Movimentação de Dados



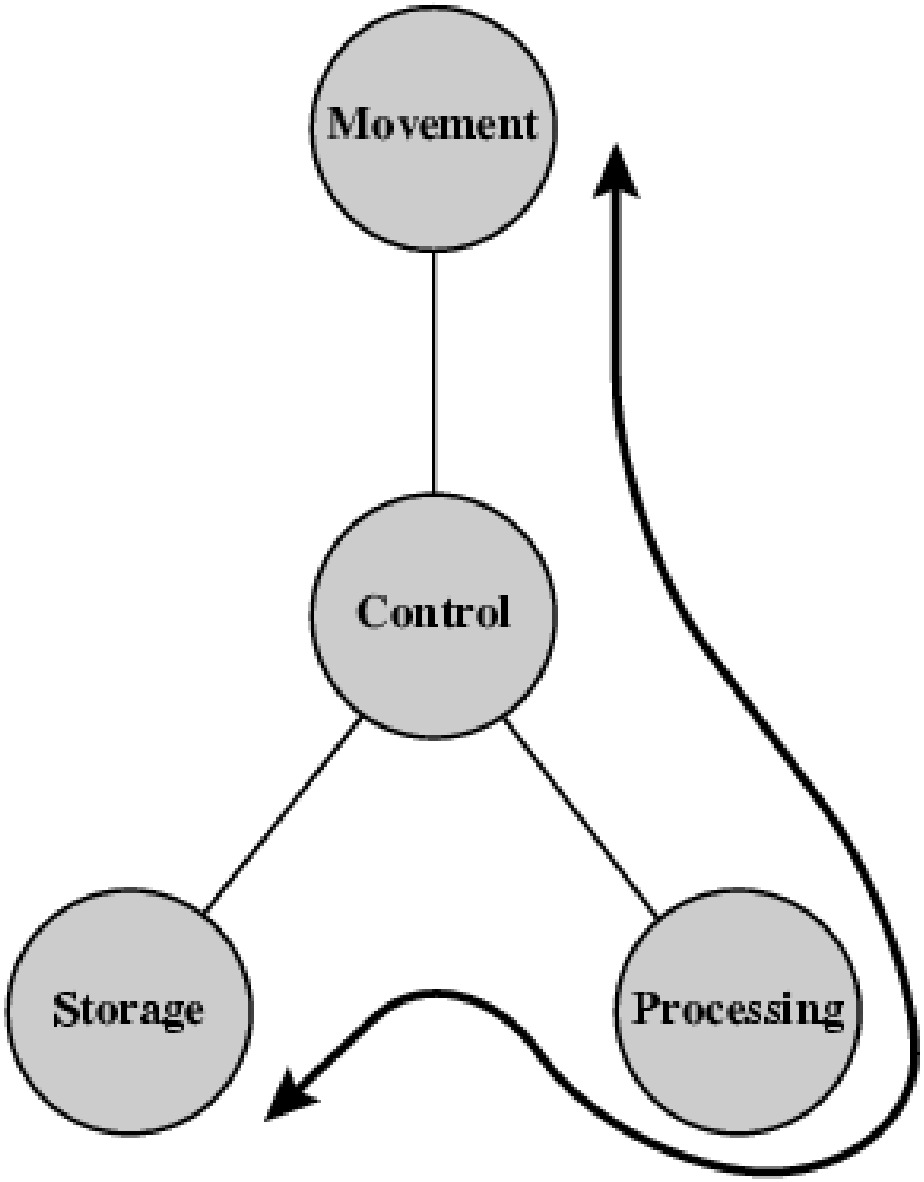
Operação (b) Armazenamento



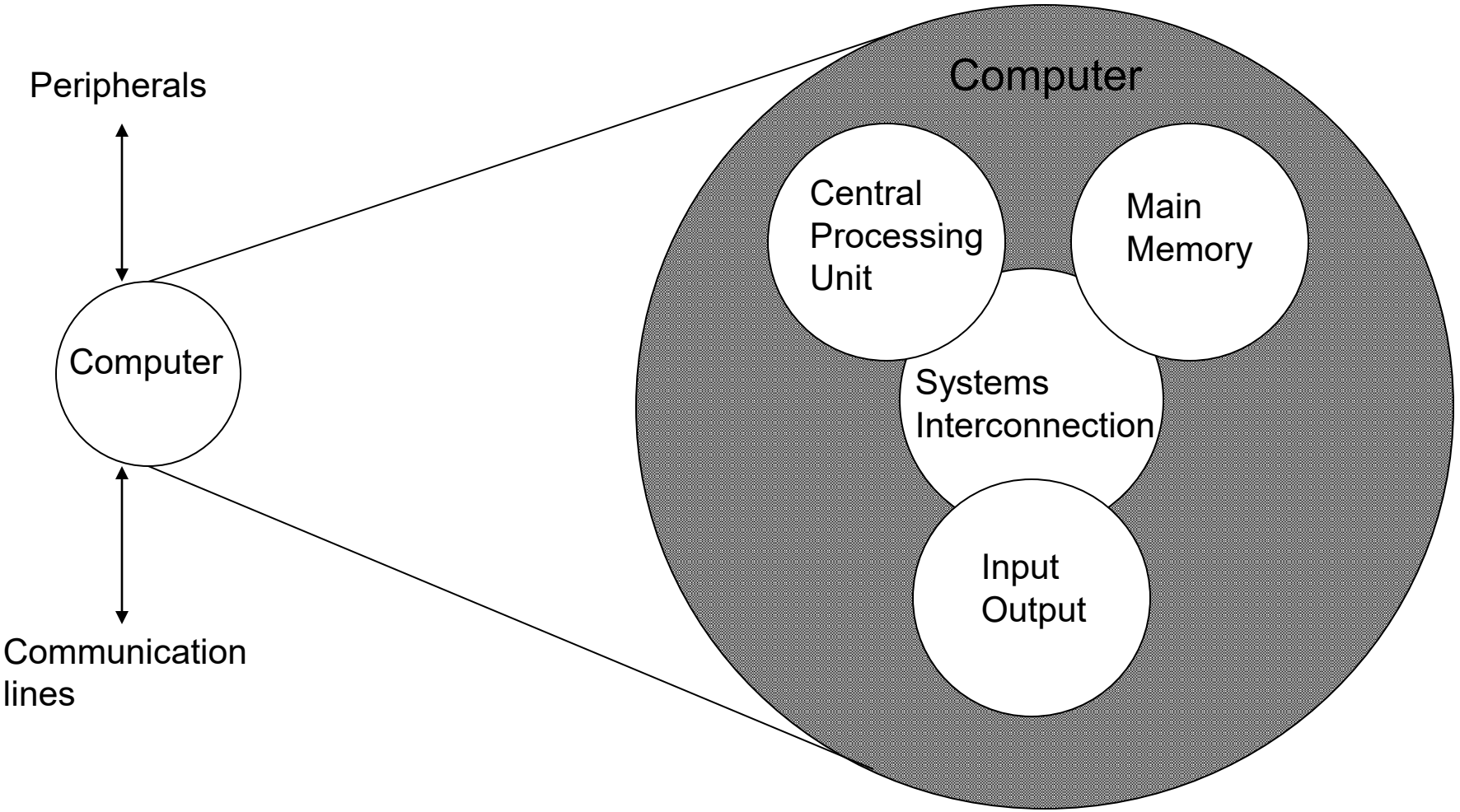
Operação (c) Processamento para/de armazenamento



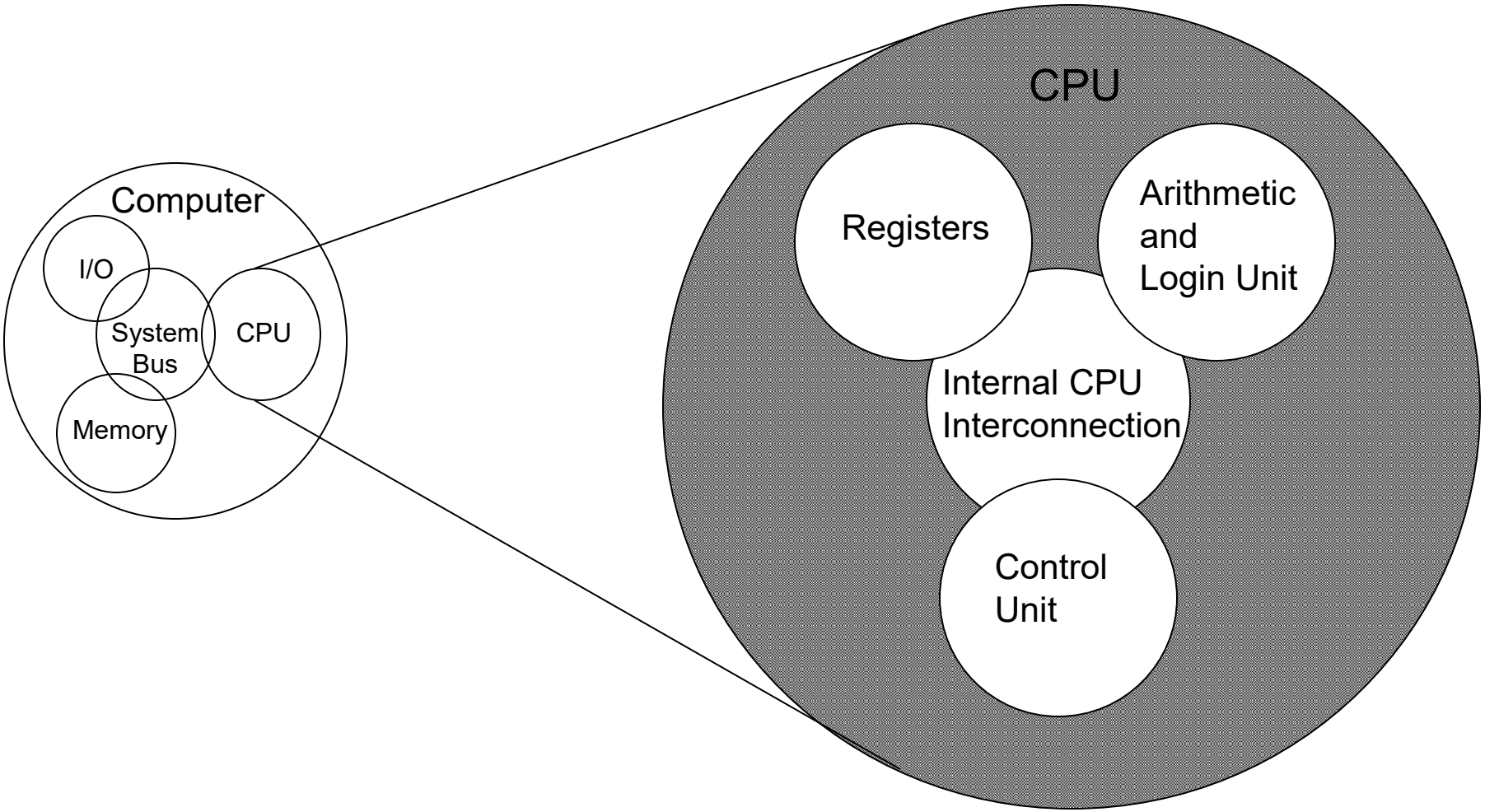
Operação (d) Processamento do armazenamento para E/S



Estrutura - Top Level



Estrutura - CPU



Estrutura – Unidade de Controle